

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
25 mai 2001 (25.05.2001)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 01/35922 A1

(51) Classification internationale des brevets⁷: **A61K 7/50**,
7/48, 7/02, 7/40

Paul [FR/FR]; 15, avenue Victor Hugo, F-78400 Chatou
(FR). MICHEL, Nelly [FR/FR]; 6, résidence Le Parc,
F-94700 Maisons Alfort (FR).

(21) Numéro de la demande internationale:

PCT/FR99/02850

(74) Mandataire: **CONAN, Philippe**; L'Air Liquide SA, 75,
quai d'Orsay, F-75321 Paris Cedex 07 (FR).

(22) Date de dépôt international:

19 novembre 1999 (19.11.1999)

(81) États désignés (*national*): JP, US.

(25) Langue de dépôt:

français

(84) États désignés (*régional*): brevet européen (AT, BE, CH,
CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT,
SE).

(26) Langue de publication:

français

(71) Déposant (*pour tous les États désignés sauf US*): **SOCI-
ETE D'EXPLOITATION DE PRODUITS POUR LES
INDUSTRIES CHIMIQUES SEPPIC** [FR/FR]; 75, quai
d'Orsay, F-75321 Paris Cedex 07 (FR).

Publiée:

— Avec rapport de recherche internationale.

*En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abrévia-
tions, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et
abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de
la Gazette du PCT.*

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (*pour US seulement*): **MALLO**,

(54) Title: NOVEL POSITIVE LATEX AND USE IN COSMETICS

(54) Titre: NOUVEAU LATEX INVERSE ET UTILISATION EN COSMETIQUE

(57) Abstract: The invention concerns a cosmetic, dermatopharmaceutical or pharmaceutical composition, characterised in that it comprises at least a composition containing an oil phase, an aqueous phase, at least a water-in-oil (W/O) emulsifier, at least an oil-in-water (O/W) emulsifier, in the form of a positive latex comprising 20 wt. % to 60 wt. %, and preferably 30 wt. % to 50 wt. %, of a branched or linear anion polyelectrolyte based on 2-methyl 2-[(1-oxo-2-propenyl)amino] 1-propanesulphonic acid partly or completely salified, copolymerised with acrylamide, the organic solvent constituting the oil phase of said positive latex being isohexadecane.

(57) Abrégé: Composition cosmétique, dermatopharmaceutique ou pharmaceutique, caractérisée en ce qu'elle comprend au moins une composition comprenant une phase huile, une phase aqueuse, au moins un agent émulsifiant de type eau dans huile (E/H), au moins un agent émulsifiant de type huile dans eau (H/E), sous forme d'un latex inverse comprenant de 20% à 60% en poids, et de préférence de 30% à 50% en poids, d'un polyélectrolyte anionique, branché ou réticulé, à base d'acide 2-méthyl 2-[(1-oxo-2-propényl)amino] 1-propanesulfonique partiellement ou totalement salifié, copolymérisé avec l'acrylamide, le solvant organique constitutif de la phase huile dudit latex inverse étant de l'isohexadécane.

WO 01/35922 A1

NOUVEAU LATEX INVERSE ET UTILISATION EN COSMETIQUE.

La présente demande concerne des latex eau dans huile épaississants, leur procédé de préparation et leur application en tant qu'épaississant et/ou émulsionnant pour des produits de soins de la peau et des cheveux ou pour la fabrication de préparations cosmétiques, dermatopharmaceutiques ou pharmaceutiques.

Différents épaississants existent et sont déjà utilisés pour ces usages. On connaît en particulier les produits naturels tels que les gommes de guar ou l'amidon mais dont les inconvénients sont ceux inhérents aux produits naturels, tels que la fluctuation des cours, les difficultés d'approvisionnement et une qualité aléatoire.

Les polymères synthétiques sous forme de poudre, principalement les polyacides acryliques sont également largement utilisés mais présentent l'inconvénient de nécessiter une neutralisation lors de l'utilisation, car ils ne développent leur viscosité qu'à partir d'un pH supérieur à 6.5 et leur mise en solution est souvent fastidieuse.

Il existe aussi des polymères épaississants synthétiques, se présentant sous forme de latex inverses, c'est-à-dire dont la phase continue est une huile. La mise en solution de ces latex est extrêmement rapide ; les polymères contenus dans ces latex inverses sont le plus souvent des copolymères acrylamide / acrylate de métal alcalin ou acrylamide/acrylamido 2-méthyl 2-propanesulfonate de sodium ; ils sont déjà neutralisés et, lorsqu'ils sont mis en solution dans l'eau, par exemple à une concentration de 1%, on observe que le pH est généralement supérieur à 6.

Les copolymères acrylamide/acrylate de sodium ne développent cependant pas de propriétés épaississantes importantes lorsqu'on abaisse le pH en dessous de 6 ; par contre les copolymères acrylamide/acrylamido 2-méthyl 2-propanesulfonate de sodium décrits dans EP 0 503 853, gardent une capacité épaississante importante même à pH égal à 4. Cependant, les latex inverses engendrent parfois des réactions d'intolérance de certaines peaux sensibles ; la demanderesse s'est donc intéressée à la recherche de nouvelles émulsions inverses fluides comprenant les polymères cités précédemment, qui soient mieux tolérées par la peau que ceux de l'état de la technique et à leur utilisation

dans la préparation de compositions cosmétiques, dermatopharmaceutiques ou pharmaceutiques.

C'est ainsi qu'elle a préparé une nouvelle composition comprenant une phase huile, une phase aqueuse, au moins un agent émulsifiant de type eau dans huile (E/H), au moins un agent émulsifiant de type huile dans eau (H/E), sous forme d'un latex inverse comprenant de 20% à 60% en poids, et de préférence de 30% à 50% en poids, d'un polyélectrolyte anionique, branché ou réticulé, à base d'acide 2-méthyl 2-[(1-oxo 2-propényle) amino] 1-propanesulfonique partiellement ou totalement salifié, copolymérisé avec l'acrylamide, le solvant organique constitutif de la phase huile étant l'isohexadécane

L'isohexadécane, qui est identifié dans Chemical Abstracts par le numéro RN = 93685-80-4, est un mélange d'isoparaffines en C₁₂, C₁₆ et C₂₀ contenant au moins 97% d'isoparaffines en C₁₆, parmi lesquelles le constituant principal est le 2,2,4,4,6,8,8-heptaméthyl nonane (RN = 4390-04-9). Il est commercialisé en France par la société Bayer.

Le polyélectrolyte anionique compris dans le latex inverse tel que défini précédemment, comporte en proportions molaires de 30% à 50% de sel de sodium ou de sel d'ammonium de l'acide 2-méthyl 2-[(1-oxo 2-propényle) amino] 1-propanesulfonique et de 50% à 70% d'acrylamide, et est notamment réticulé et/ou branché avec un composé diéthylénique ou polyéthylénique dans la proportion molaire exprimée par rapport aux monomères mis en œuvre, de 0,005% à 1%, et de préférence de 0,01% à 0,2%. L'agent de réticulation et/ou l'agent de ramification est plus particulièrement choisi parmi le méthacrylate d'éthylène glycol, le diallyloxyacétate de sodium, le diacrylate d'éthylène glycol, le diallyl urée, le triméthylol propanetriacrylate ou le méthylène bis(acrylamide).

Le latex inverse tel que défini ci-dessus contient généralement de 4% à 10% en poids, d'agents émulsifiants. Sa phase huile représente de 15% à 40%, et de préférence de 20% à 25%, de son poids total. Ce latex peut en outre contenir un ou plusieurs additifs choisis notamment parmi les agents complexant, les agents de transfert ou les agents limiteurs de chaînes.

L'invention a donc pour objet, une composition cosmétique,

dermopharmaceutique ou pharmaceutique, caractérisée en ce qu'elle comprend au moins un composé épaississant, au moins un latex inverse tel que défini précédemment.

La composition cosmétique, dermopharmaceutique ou pharmaceutique définie ci-dessus comprend généralement de 0,1 % à 10 % et plus particulièrement entre 0,5% et 5% en poids dudit latex inverse. Elle se présente notamment, sous la forme d'un lait, d'une lotion, d'un gel, d'une crème, d'un savon, d'un bain moussant, d'un baume, d'un shampooing ou d'un après shampooing.

De façon générale, ledit latex inverse, peut remplacer avantageusement les produits vendus sous le nom SEPIGEL™ 305 ou SEPIGEL™ 501 par la demanderesse, dans les compositions cosmétiques, dermopharmaceutiques ou pharmaceutiques, car il présente aussi une bonne compatibilité avec les autres excipients utilisés pour la préparation de formulations telles que les laits, les lotions, les crèmes, les savons, les bains, les baumes, les shampooings ou les après shampooings. Il peut aussi être utilisé en combinaison lesdits SEPIGEL

Il est notamment compatible avec les concentrés décrits et revendus dans les publications internationales WO 92/06778, WO 95/04592, W095/13863 ou FR 2734 496, ou avec les agents tensioactifs décrits dans WO 93/08204.

Il est particulièrement compatible avec le MONTANOV™ 68, le MONTANOV™ 82, le MONTANOV™ 202 ou le SEPIPERL™ N. Il peut également être utilisé dans des émulsions du type de celles décrites et revendiquées dans EP 0 629 396 et dans les dispersions aqueuses cosmétiquement ou physiologiquement acceptables avec un composé organo-polysiloxane choisi, par exemple parmi ceux décrits dans WO 93/05762 ou dans WO 93/21316. Il peut également être utilisé pour former des gels aqueux à pH acide cosmétiquement ou physiologiquement acceptables, tels que ceux décrits dans WO 93/07856 ; il peut encore être utilisé en association avec des celluloses non-ioniques, pour former par exemple des gels de coiffage, tels que ceux décrits dans EP 0 684 024, ou encore en association avec des esters d'acides gras et de sucre, pour former des compositions pour le traitement du cheveux ou de la peau telles que celles décrites dans EP 0 603 019. ou encore dans les shampooings ou après shampooings tels que décrits et revendus dans WO 92/21316 ou enfin en association avec un homo polymère

anionique tels que le CARBOPOL™ pour former des produits de traitement des cheveux comme ceux décrits dans DE 195 23596. Il est également compatible avec de nombreux principes actifs, tels que par exemple, les agents autobronzants comme le dihydroxyacétone (DHA) ou les agents anti-acné ; il peut donc être introduit dans des compositions auto-bronzantes comme celles revendiquées dans EP 0 715 845, EP 0604249, EP 0576188 ou dans WO 93/07902. Il est également compatible avec les dérivés N-acylés d'acides aminés, ce qui permet son utilisation dans des compositions apaisantes notamment pour peaux sensibles, telles que celles décrites ou revendiquées dans WO 92/21318, WO 94/27561 ou WO 98/09611. Il est aussi compatible avec les acides glycoliques, avec l'acide lactique, avec l'acide salicylique les rétinoïdes, le phénoxy éthanol, les sucres, le glycéraldéhyde, les xanthanes, les acides de fruit, et les divers polyols utilisés dans la fabrication de formulations cosmétiques.

L'invention a donc aussi pour objet, l'utilisation d'un latex inverse tel que défini précédemment, pour préparer une composition cosmétique, dermatopharmaceutique ou pharmaceutique.

Les exemples qui suivent ont pour but d'illustrer la présente invention sans toutefois la limiter. Ils montrent que le nouveau latex inverse n'irrite pas la peau et que ses propriétés physiques permettent son utilisation dans la préparation de compositions cosmétiques, dermatopharmaceutiques ou pharmaceutiques.

20

Exemple 1 : Préparation et propriétés du latex inverse

A Procédé de préparation

Comme décrit dans les demandes de brevet européen EP 0 186 361 et EP 0503 853, une émulsion eau dans huile, préparée à partir d'une solution aqueuse ajustée à pH = 5,8, comprenant les monomères 2-acrylamido-2-méthylpropanesulfonique et acrylamide, et le méthylène bis(acrylamide), comme agent de réticulation et d'une solution organique comprenant de l'oléate de sorbitan commercialisé, par la demanderesse sous le nom MONTANE™ 80, et du WITCAMIDE™ 511 5 (un N,N-dialkanolamide d'acide gras partiellement estérifié), dissout dans de l'isohexadécane, est polymérisée puis additionnée de monoooléate de sorbitan

30

éthoxylé (20 OE), commercialisé par la demanderesse sous le nom MONTANOX™ 80.

Le latex inverse obtenu est caractérisé par les mesures de viscosité suivantes

(Température 20°C Brookfield LVT) :

Dilution dans l'eau en % pondéral	Viscosité en mPas
0,5	≈ 1 000
1,0	≈ 9 000
1,5	≈ 30 000
2,0	≈ 60 000
2,5	≈ 80 000
3,0	≈ 90 000

5

B Propriétés

a) Pouvoir stabilisant vis à vis des phases grasses

Le latex inverse préparé au paragraphe précédent (composition 1) a été utilisé pour préparer des émulsions avec différents types de corps gras, apolaires ou polaires, d'origine végétale ou synthétique. Les gels crèmes obtenus dans les différents cas sont stables et d'aspect parfaitement homogène. Leur viscosité est consignée dans le tableau suivant :

10

Viscosité à 20°C, en mPa.s Brookfield LVT 6rpm	Huile utilisée pour la phase grasse du gel-crème (3% en composition 1 ; phase grasse: 20%)
≈ 95 000	Huile de jojoba
≈ 95 000	Huile d'amande douce
≈ 90 000	Squalane végétal
≈ 80 000	Diméthicone
≈ 82 000	Cyclométhicone
≈ 92 000	Isononyl isononanoate
≈ 95 000	Cetearyl octanoate
≈ 92 000	Benzoate C12-C15
≈ 90 000	Caprylic / capric TG

b) stabilité à la température

On a préparé un gel crème comprenant 3% de composition 1 et 20% de cétéaryl octanoate et mesuré la viscosité. Les résultats sont les suivants:

	Viscosité Brookfield LVT 6rpm (en mPa.s)	
	A température ambiante	A 50°C
Après 1 jour	≈ 90 000	
Après 7 jours		≈ 90 000
Après 1 mois	≈ 87 000	≈ 90 000

5 c) Influence du rayonnement UV sur la stabilité

On constate que le gel préparé avec la composition 1 est très stable UV; car sa viscosité n'a pas varié après 14 jours d'exposition.

d) Influence du pH sur la viscosité

10 La viscosité du gel crème préparé avec la composition 1 est très stable au pH dans l'intervalle pH = 3 à pH = 8

e) Etude comparative de la tolérance

On a comparé le latex inverse préparé selon le paragraphe A (composition 1), à une composition (composition 2), telle que décrite dans la demande de brevet européen EP 0503 853, comprenant une phase huile, une phase aqueuse, au moins un agent émulsifiant de type eau dans huile (E/H), au moins un agent émulsifiant de type huile dans eau (H/E), sous forme d'un latex inverse comprenant de 20% à 60% en poids, et de préférence de 25% à 45% en poids, d'un polyélectrolyte anionique, branché ou réticulé, à base d'acide 2-méthyl 2-[(1-oxo 2-propényle) amino] 1-propanesulfonique partiellement ou totalement salifié, copolymérisé avec l'acrylamide, caractérisé en le solvant organique constitutif de la phase huile est de l'ISOPAR™ M, commercialisé par la société Exxon, qui est un mélange d'isoalcanes en C₁₁-C₁₅.

La tolérance cutanée a été déterminée selon la technique dite du test épicutané sous occlusion (patch test) sur l'homme. On a utilisé des cupules d'aluminium

de 8 mm de diamètre et de 20 microlitres de capacité, chaque cupule permettant de couvrir une surface de 50 mm². Elles sont montées par paire sur un ruban adhésif. La solution aqueuse contenant 3% ou 5% des compositions 1 ou 2, imprègne des disques de papier-buvard, spécialement adaptés au système cupule/adhésif. Le système est appliqué

5 sur la peau (région sous-capulaire gauche) des sujets. Quatorze volontaires, dont la moyenne d'âge est de 29 ans, ont servi de sujets. A titre de référence, on a également appliqué de la même façon sur chaque sujet mais sur une zone de peau différente, une solution à 2 % de laurylsulfate de sodium, ainsi que de l'eau distillée servant de témoin. 24 heures après l'application, les cupules sont retirées des zones sur lesquelles elles ont

10 été appliquées. La lecture des résultats est réalisée 30 minutes, puis 24 heures après la dépose. Afin d'examiner si les produits appliqués sont tolérés ou non, on a considéré l'apparition des phénomènes suivants : érythème, œdème, vésicule, sécheresse cutanée, rugosité cutanée, réflectivité de la peau. Le pourcentage de tolérance parfaite cutanée, correspond au nombre de sujets n'ayant présenté aucun phénomène mentionné ci-dessus,

15 par rapport au nombre total des sujets, à la lecture de 24 heures :

	Composition 1		Composition 2	
	3%	5%	3%	5%
Résultats à 24 heures (tolérance parfaite)	100%	95%	55%	18%

Ces résultats montrent de façon inattendue que l'isohexadécane potentialise la tolérance cutanée du copolymère. Les exemples suivants mettent en œuvre la composition 1

20 préparée au paragraphe A.

Exemple 2 : Crème de soin

	Cyclométhicone :	10%
	Composition 1 :	0,8%
25	MONTANOV TM 68 :	2%
	alcool stéarylique :	1%
	alcool stéarique :	0,5%
	conservateur :	0,65%
	Lysine :	0,025%

EDTA (sel disodique) :	0,05%
Gomme de xanthane :	0,2%
Glycérine :	3 %
Eau :	q.s.p. 100%

5

Exemple 3 : Crème de soin

	Cyclométhicone :	10%
	Composition 1 :	0,8%
	MONTANOV TM 68 :	2%
10	Perfluoropolymethylisopropylether :	0,5%
	alcool stéarylique :	1%
	alcool stéarique :	0,5%
	conservateur :	0,65%
	Lysine :	0,025%
15	EDTA (sel disodique) :	0,05%
	PEMULEN TM TR :	0,2%
	Glycérine :	3%
	Eau :	q.s.p. 100%

20 Exemple 4 : Baume après-rasageFORMULE

A	Composition 1 :	1,5%
	Eau :	q.s.p 100%
B	MICROPEARL TM M 100 :	5,0%
25	SEPICIDE TM CI :	0,50%
	Parfum :	0,20%
	éthanol 95° :	10,0%

MODE OPERATOIRE

30 Ajouter B dans A.

Exemple 5 : Emulsion satinée pour le corpsFORMULE

5	A	SIMULSOL™ 165 :	5,0%
		LANOL™ 1688 :	8,50%
		beurre de Karité :	2%
		huile de paraffine :	6,5%
		LANOL™ 14M :	3%
		LANOL™ S :	0,6%
10	B	eau :	66,2%
	C	MICROPEARL™ M 100 :	5%
15	D	Composition 1 :	3%
	E	SEPICIDE™ CI :	0,3%
		SEPICIDE™ HB :	0,5%
		MONTEINE™ CA :	1%
20		Parfum :	0,20%
		acétate de vitamine E :	0,20%
		Sodium pyrolidinonecarboxylate :	1% (agent hydratant)

MODE OPERATOIRE

- 25 Ajouter C dans B, émulsionner B dans A à 70°C, puis ajouter D à 60°C puis E à 30°C.

Exemple 6 : Lait corporelFORMULE

30	A	SIMULSOL™ 165 :	5,0%
		LANOL™ 1688 :	12,0%

		LANOL™ 14M :	2,0%
		alcool cétylique :	0,3%
		SCHERCEMOL™ OP :	3%
5	B	eau :	q.s.p. 100%
	C	Composition 1 :	0,35%
	D	SEPICIDE™ CI :	0,2%
10		SEPICIDE™ HB :	0,5%
		Parfum :	0,20%

MODE OPERATOIRE

Emulsionner B dans A vers 75°C ; ajouter C vers 60°C, puis D vers 30°C

15

Exemple 7 : Crème H/E

FORMULE

	A	SIMULSOL™ 165 :	5,0%
		LANOL™ 1688 :	20,0%
20		LANOL™ P :	1,0% (additif à effet stabilisant)
	B	eau :	q.s.p. 100%
	C	Composition 1 :	2,50%
25	D	SEPICIDE™ CI :	0,20%
		SEPICIDE™ HB :	0,30%

MODE OPERATOIRE

30 Introduire B dans A vers 75°C ; ajouter C vers 60°C, puis D vers 45°C

Exemple 8 : gel solaire non grasFORMULE

5	A	Composition I :	3,00%
		Eau :	30%
10	B	SEPICIDE™ CI :	0,20%
		SEPICIDE™ HB :	0,30%
		Parfum :	0,10%
	C	colorant :	q.s.p
		eau:	30%
15	D	MICROPEARL™ M 100 :	3,00%
		Eau :	q.s.p 100%
	E	huile de silicone :	2,0%
		PARSOL™ MCX :	5,00%

20 MODE OPERATOIRE

Introduire B dans A; ajouter C, puis D, puis E.

Exemple 9 : Lait solaireFORMULE

25	A	SEPIPERL™ N :	3,0%
		huile de sésame :	5,0%
		PARSOL™ MCX :	5,0%
		Carraghénane λ :	0,10%
30	B	eau :	q.s.p.100%

C	Composition 1 :	0,80%
D	Parfum :	q.s.
5	Conservateur :	q.s.

MODE OPERATOIRE

Emulsionner B dans A à 75°C puis ajouter C vers 60°C, puis D vers 30°C et ajuster le pH si nécessaire

10

Exemple 10 : Gel de massage

FORMULE

A	Composition 1 :	3,5%
	Eau :	20,0%
15		
B	colorant :	2 gouttes/100g
	Eau :	q. s.
C	alcool :	10%
20	Menthol :	0,10%
D	huile de silicone :	5,0%

MODE OPERATOIRE

25 Ajouter B dans A; puis ajouter au mélange, C puis D

Exemple 11: gel soin de massage

FORMULE

A	Composition 1 :	3,00%
30	Eau :	30%

B SEPICIDE™ CI : 0,20%
 SEPICIDE™ HB : 0,30%
 Parfum : 0,05%

5

C colorant : q. s.
Eau : q. s. p. 100%

D MICROPEARL™ SQL : 5,00%
10 LANOL™ 1688 : 2%

MODE OPERATOIRE

Préparer A; additionner B, puis C, puis D.

15 **Exemple 12: Gel coup d'éclat**

FORMULE

A Composition 1 : 4%
 Eau : 30%

20 B ELASTINE HPM : 5,0%

C MICROPEARL™ M 100 : 3%
 Eau : 5%

25 D SEPICIDE™ CI : 0,2%
 SEPICIDE™ HB : 0,3%
 Parfum : 0,06%

Sodium pyrrolidinonecarboxylate 50% : 1%

Eau : q. s. p. 100%

30

MODE OPERATOIRE

Préparer A; additionner B, puis C, puis D.

Exemple 13: Lait corporel5 FORMULE

A	SEPIPERL™ N :	3,0%
	Triheptonate de glycérol :	10,0%
B	eau :	q.s.p.100%
C	Composition 1 :	1,0%
D	parfum :	q. s.
	Conservateur :	q. s.

15

MODE OPERATOIRE

Fondre A à environ 75°C . Emulsionner B dans A à 75°C puis ajouter C vers 60°C, puis D .

20 **Exemple 14 : Emulsion démaquillante à l'huile d'amande douce**FORMULE

	MONTANOV™ 68 :	5%
	huile d'amandes douces :	5%
	eau :	q.s.p.100%
25	Composition 1 :	0,3%
	glycérine :	5%
	conservateur :	0,2%
	parfum :	03%

30

Exemple 15 : Crème hydratante pour peaux grassesFORMULE

5	MONTANOV™ 68 :	5%
	Cétylstéaryloctanoate :	8%
	octyl palmitate :	2%
	eau :	q.s.p.100%
	Composition 1 :	0,6%
10	MICROPEARL™ M100 :	3,0%
	Mucopolysaccharides :	5%
	SEPICIDE™ HB :	0,8
	Parfum :	03%

15 Exemple 16: Baume après-rasage apaisant sans alcoolFORMULE

	mélange de lauryl aminoacides :	0,1% à 5%
	aspartate de magnésium et de potassium :	0,002% à 0,5%
	LANOL™ 99 :	2%
20	huile d'amandes douces :	0,5%
	eau :	q.s.p.100%
	Composition 1 :	3%
	SEPICIDE™ HB :	0,3%
	SEPICIDE™ CI :	0,2%
25	Parfum :	0,4%

Exemple 17 : Crème aux AHA pour peaux sensiblesFORMULE

	mélange de lauryl aminoacides :	0,1% à 5%
30	aspartate de magnésium et de potassium :	0,002% à 0,5%

	LANOL™ 99 :	2%
	MONTANOV™ 68 :	5,0%
	Eau :	q.s.p.100%
	Composition 1 :	1,50%
5	acide gluconique :	1,50%
	tri éthylamine :	0,9%
	SEPICIDE™ HB :	0,3%
	SEPICIDE™ CI :	0,2%
	Parfum :	0,4%

10

Exemple 18: Soin apaisant après soleilFORMULE

	mélange de lauryl aminoacides :	0,1% à 5%
	aspartate de magnésium et de potassium :	0,002% à 0,5%
15	LANOL™ 99 :	10,0%
	Eau :	q.s.p.100%
	Composition 1 :	2,50%
	SEPICIDE™ HB :	0,3%
	SEPICIDE™ CI :	0,2%
20	Parfum :	0,4%
	Colorant :	0,03%

Exemple 19 : Lait démaquillantFORMULE

25	SEPIPERL™ N :	3%
	PRIMOL™ 352 :	8,0%
	huile d'amandes douces :	2 %
	eau :	q.s.p.100%
	Composition 1 :	0,8%
30	conservateur :	0,2%

Exemple 20 : Lait corporel**FORMULE**

	SEPIPERL TM N :	3,5%
5	LANOL TM 37T :	8,0%
	SOLAGUM TM L :	0,05%
	Eau :	q.s.p.100%
	Benzophénone :	2,0%
	diméthicone 350cPs :	0,05%
10	Composition 1 :	0,8%
	conservateur :	0,2%
	parfum :	0,4%

Exemple 21 : Emulsion fluide à pH alcalin

15	MARCOL TM 82 :	5,0%
	NaOH :	10,0%
	Eau :	q.s.p.100%
	Composition 1 :	1,5%

20 Exemple 22 : Fond de teint fluide**FORMULE**

	SIMULSOL TM 165 :	5,0%
	LANOL TM 84D :	8,0%
	LANOL TM 99 :	5,0%
25	Eau :	q.s.p.100%
	pigments et charges minérales :	10,0%
	Composition 1 :	1,2%
	conservateur :	0,2%
	parfum :	0,4%

Exemple 23 : Lait solaireFORMULE

	SEPIPERL™ N :	3,5%
	LANOL™ 37T :	10,0%
5	PARSOL NOX™ :	5,0%
	EUSOLEX™ 4360 :	2,0%
	Eau :	q.s.p. 100%
	Composition 1 :	1,8%
	conservateur :	0,2%
10	parfum :	0,4%

Exemple 24 : Gel contour des yeuxFORMULE

	Composition 1 :	2,0%
15	Parfum :	0,06%
	Sodium pyrrolidinonecarboxylate :	0,2%
	DOW CORNING™ 245 Fluid :	2,0%
	Eau :	q. s. p. 100%

20 Exemple 25: Composition de soin non rincéeFORMULE

	Composition 1 :	1,5%
	Parfum :	q. s
	Conservateur :	q. s.
25	DOW CORNING™ X2 8360 :	5,0%
	DOW CORNING™ Q2 1401 :	15,0%
	Eau :	q.s.p. 100%

Exemple 26 : Gel amincissant

30	Composition 1 :	5 %
----	-----------------	-----

	Ethanol :	30 %
	Menthol :	0,1 %
	Caféine :	2,5 %
	extrait de ruscus :	2 %
5	extrait de lierre :	2 %
	SEPICIDE™ HP :	1 %
	Eau:	q. s. p. 100 %

Exemple 27 : Baume après-rasage apaisant sans alcool

10 FORMULE

	A	LIPACIDE™ PVB :	1,0%
		LANOL™ 99 :	2,0%
		Huile d'amandes douces :	0,5%
15	B	Composition 1 :	3,5%
	C	eau :	q.s.p.100%
	D	parfum :	0,4%
20		SEPICIDE™ HB :	0,4%
		SEPICIDE™ CI :	0,2%

Exemple 28: Gel rafraîchissant après-rasage

FORMULE

25	A	LIPACIDE™ PVB :	0,5%
		LANOL™ 99 :	5,0%
		Composition 1 :	2,5%
	B	eau :	q.s.p.100%

C	MICROPEARL™ LM :	0,5%
	Parfum :	0,2%
	SEPICIDE™ HB :	0,3%
	SEPICIDE™ CI :	0,2%

5

Exemple 29: Soin pour les peaux grassesFORMULE

A	MICROPEARL™ M310 :	1,0%
	Composition 1 :	5,0%
10	Isononanoate d'octyle :	4,0%
B	eau :	q.s.p.100%
C	SEPICONTROL™ A5 :	4,0%
15	Parfum :	0,1%
	SEPICIDE™ HB :	0,3%
	SEPICIDE™ CI :	0,2%
D	CAPIGEL™ 98 :	0,5%
20	Eau :	10%

Exemple 30 : Crème aux AHAFORMULE

A	MONTANOV™ 68 :	5,0%
25	LIPACIDE™ PVB:	1,05%
	LANOL™ 99 :	10,0%
B	eau :	q.s.p.100%
	Acide gluconique :	1,5%
30	TEA (triéthylamine) :	0,9%

C Composition 1 : 1,5%

D parfum: 0,4%

5 SEPICIDE™ HB: 0,2%

SEPICIDE™ CI: 0,4%

Exemple 31 : Autobronzant non gras pour visage et corps

FORMULE

10 A LANOL™ 2681 : 3,0%

Composition 1 : 2,5%

B eau : q.s.p.100%

Dihydroxyacétone : 3,0%

15

C parfum : 0,2%

SEPICIDE™ HB : 0,8%

NaOH (hydroxyde de sodium) : qs pH = 5 %

20 **Exemple 32 : Lait solaire au monoï de Tahiti**

FORMULE

A Monoï de Tahiti : 10%

LIPACIDE™ PVB : 0,5%

Composition 1 : 2,2%

25

B eau : q.s.p.100%

C parfum : 0,1%

SEPICIDE™ HB : 0,3%

30 SEPICIDE™ CI : 0,1%

Méthoxycinnamate d'octyle : 4,0%

Exemple 33 : Soin solaire pour le visage

FORMULE

5	A	Cyclométhicone et diméthiconol :	4,0%
		Composition 1 :	3,5%
	B	eau :	q.s.p.100%
10	C	parfum :	0,1%
		SEPICIDE™ HB :	0,3%
		SEPICIDE™ CI :	0,21%
		Méthoxycinnamate d'octyle :	5,0%
		Micatitane :	2,0%
15		Acide lactique :	q.s.p. pH = 6,5

Exemple 34 : Emulsion bronzante sans soleil

FORMULE

	A	LANOL™ 99 :	15%
20		MONTANOV™ 68 :	5,0%
		Paraméthoxycinnamate d'octyle :	3,0%
	B	eau :	q.s.p.100%
		Dihydroxyacétone :	5,0%
25		Phosphate monosodique :	0,2%
	C	Composition 1 :	0,5%
	D	parfum :	0,3%
		SEPICIDE™ HB :	0,8%
30		NaOH :	q.s. pH=5.

Le MONTANOV™ 68 (cétéaryl glucoside), est une composition auto-émulsionnable telle que décrite dans WO 92/06778, commercialisée par la société SEPPIC.

Le MICROPEARL™ M 100 est une poudre ultra fine au toucher très doux et à action matifiante commercialisée par la société MATSUMO

- 5 Le SEPICIDE™ CI, imidazoline urée, est un agent conservateur commercialisé par la société SEPPIC.

PEMULEN™ TR est un polymère acrylique commercialisé par GOODRICH.

Le SIMULSOL™ 165 est du stéarate de glycérol auto-émulsionnable commercialisée par la société SEPPIC.

- 10 Le LANOL™ 1688 est un ester émoullient à effet non gras commercialisé par la société SEPPIC.

Le LANOL™ 14M et le LANOL® S sont des facteurs de consistance commercialisés par la société SEPPIC.

- 15 Le SEPICIDE™ HB, qui est un mélange de phénoxyéthanol, de méthyl paraben, d'éthylparaben, de propylparaben et de butylparaben, est un agent conservateur commercialisé par la société SEPPIC.

Le MONTEINE™ CA est un agent hydratant commercialisé par la société SEPPIC.

Le SCHERCEMOL™ OP est un ester émoullient à effet non gras.

Le LANOL™ P est un additif à effet stabilisant commercialisé par la société SEPPIC.

- 20 Le PARSOL™ MCX est de l'octyl paraméthoxycinnamate; commercialisé par la société GIVAUDAN.

Le SEPIPERL™ N est un agent nacrant, commercialisé par la société SEPPIC, à base d'un mélange d'alkyl poly glucosides tels que ceux décrits dans WO 95/13863.

- 25 Le MICROPEARL™ SQL est un mélange de micro particules renfermant du squalane qui se libère sous l'action du massage; il est commercialisé par la société MATSUMO.

Le LANOL™ 99 est de l'isononyl isononanoate commercialisé par la société SEPPIC.

Le LANOL™ 37T est du triheptanoate de glycérol, commercialisé par la société SEPPIC.

Le SOLAGUM™ L est un carraghénane commercialisé par la société SEPPIC.

Le MARCOL™ 82 est une huile de paraffine commercialisée par la société ESSO.

- 30 Le LANOL™ 84D est du malate de dioctyle commercialisé par la société SEPPIC.

Le PARSOL NOX™ est un filtre solaire commercialisé par la société GIVAUDAN.

l' EUSOLEX™ 4360 est un filtre solaire commercialisé par la société MERCK.

Le DOW CORNING™ 245 Fluid est de la cyclométhicone, commercialisée par la société DOW CORNING.

- 5 Le LIPACIDE™ PVB, est un hydrolysate de protéines de blé palmitoylé, est commercialisée par la société SEPPIC.

Le MICROPEARL™ LM est un mélange de squalane, de poly(méthylméthacrylate) et de Menthol, commercialisé par la société SEPPIC.

- Le SEPICONTROL™ A5 est un mélange capryloyl glycine, sarcosine, extrait de
10 cinnamon zylanicum, commercialisé par la société SEPPIC, tel que ceux décrits dans la demande internationale de brevet PCT/FR98/01313 déposée le 23 juin 1998.

Le CAPIGEL™ 98 est un copolymère d'acrylates commercialisé par la société SEPPIC.

Le LANOL™ 2681 est un mélange caprylate, caprate de coprah, commercialisé par la société SEPPIC.

REVENDICATIONS

1. Composition cosmétique, dermopharmaceutique ou pharmaceutique, caractérisée en ce qu'elle comprend au moins une composition comprenant une phase
5 huile, une phase aqueuse, au moins un agent émulsifiant de type eau dans huile (E/H), au moins un agent émulsifiant de type huile dans eau (H/E), sous forme d'un latex inverse comprenant de 20% à 60% en poids, et de préférence de 30% à 50% en poids, d'un polyélectrolyte anionique, branché ou réticulé, à base d'acide 2-méthyl 2-[(1-oxo 2-propényl) amino] 1-propanesulfonique partiellement ou totalement salifié, copolymérisé
10 avec l'acrylamide, le solvant organique constitutif de la phase huile dudit latex inverse étant de l'isohexadécane.

2. Composition cosmétique, dermopharmaceutique ou pharmaceutique, telle que définie à la revendication 1, caractérisée en ce que le polyélectrolyte anionique compris dans ledit latex inverse, comporte, en proportions molaires, de 30% à 50% de sel de
15 sodium ou de sel d'ammonium de l'acide 2-méthyl 2-[(1-oxo 2-propényl) amino] 1-propanesulfonique et de 50% à 70% d'acrylamide.

3. Composition cosmétique, dermopharmaceutique ou pharmaceutique, telle que définie à l'une quelconque des revendications 1 ou 2, caractérisée en ce que le polyélectrolyte anionique compris dans ledit latex inverse, est réticulé et/ou branché avec un
20 composé diéthylénique ou polyéthylénique dans la proportion molaire, exprimée par rapport aux monomères mis en œuvre, de 0,005% à 1%, et de préférence de 0,01% à 0,2%.

4. Composition cosmétique, dermopharmaceutique ou pharmaceutique, telle que définie à la revendication 3, dans laquelle l'agent de réticulation et/ou l'agent de
25 ramification dudit polyélectrolyte anionique, est choisi parmi le méthacrylate d'éthylène glycol, le diallyloxyacétate de sodium, le diacrylate d'éthylène glycol, le diallyl urée, le triméthylol propanetriacrylate ou le méthylène bis(acrylamide).

5. Composition cosmétique, dermopharmaceutique ou pharmaceutique, telle que définie à l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que ledit latex
30 inverse, contient de 4% à 10% en poids, d'agents émulsifiants.

6. Composition cosmétique, dermopharmaceutique ou pharmaceutique, telle que définie à l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que la phase huile dudit latex inverse, représente de 15% à 40%, de préférence de 20% à 25%. du poids total dudit latex inverse.

5 7. Composition cosmétique, dermopharmaceutique ou pharmaceutique telle que définie à l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisée en ce que ledit latex inverse contient en outre un ou plusieurs additifs choisis notamment parmi les agents complexant, les agents de transfert ou les agents limiteurs de chaînes.

10 8. Composition cosmétique, dermopharmaceutique ou pharmaceutique, telle que définie à l'une des revendications 1 à 7, comprenant de 0,1 % à 10 % en poids dudit latex inverse .

15 9. Composition cosmétique, dermopharmaceutique ou pharmaceutique telle que définie à la revendication 8, sous la forme d'un lait, d'une lotion, d'un gel, d'une crème, d'un savon, d'un bain moussant, d'un baume, d'un shampooing ou d'un après shampooing.

20 10. Utilisation d'une composition comprenant une phase huile, une phase aqueuse, au moins un agent émulsifiant de type eau dans huile (E/H), au moins un agent émulsifiant de type huile dans eau (H/E), sous forme d'un latex inverse comprenant de 20% à 60% en poids, et de préférence de 30% à 50% en poids, d'un polyélectrolyte anionique, branché ou réticulé, à base d'acide 2-méthyl 2-[(1-oxo 2-propényl) amino] 1-propanesulfonique partiellement ou totalement salifié, copolymérisé avec l'acrylamide, le solvant organique constitutif de la phase huile dudit latex inverse étant de l'isohexadécane, pour préparer une composition cosmétique, dermopharmaceutique ou pharmaceutique.

25 11. Utilisation telle que définie à la revendication 10 pour préparer un lait, une lotion, un gel, une crème, un savon, un bain moussant, un baume, un shampooing ou un après shampooing.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 99/02850

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 A61K7/50 A61K7/48 A61K7/02 A61K7/40

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A61K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, CHEM ABS Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 796 614 A (OREAL) 24 September 1997 (1997-09-24) column 6, line 50 -column 7, line 20; claims 1,17; examples 1,3 ---	
A	DE 195 23 596 A (HENKEL KGAA) 9 January 1997 (1997-01-09) cited in the application abstract ---	
A	FR 2 701 844 A (OREAL) 2 September 1994 (1994-09-02) abstract; claim 1 ---	
A	FR 2 698 004 A (OREAL) 20 May 1994 (1994-05-20) abstract; claim 1 ---	
	--- -/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

2 August 2000

Date of mailing of the international search report

10/08/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Stienon, P

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 99/02850

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	FR 2 681 245 A (OREAL) 19 March 1993 (1993-03-19) cited in the application abstract ----	
A	EP 0 503 853 A (SCOTT BADER CO) 16 September 1992 (1992-09-16) cited in the application abstract ----	
A	US 5 879 718 A (SEBILLOTE-ARNAUD LAURENCE) 9 March 1999 (1999-03-09) ----	
A	US 5 885 563 A (ZEGERS CORNELIS P G M) 23 March 1999 (1999-03-23) column 2, line 15 - line 23 ----	
A	US 4 873 078 A (EDMUNDSON ROBERT J ET AL) 10 October 1989 (1989-10-10) abstract -----	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 99/02850

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0796614 A	24-09-1997	FR 2746304 A US 5804207 A	26-09-1997 08-09-1998
DE 19523596 A	09-01-1997	WO 9702006 A	23-01-1997
FR 2701844 A	02-09-1994	AU 6040294 A DE 69403070 D DE 69403070 T EP 0686024 A ES 2101511 T WO 9418935 A JP 8506824 T US 5679328 A	14-09-1994 12-06-1997 14-08-1997 13-12-1995 01-07-1997 01-09-1994 23-07-1996 21-10-1997
FR 2698004 A	20-05-1994	AT 161708 T DE 69316177 D DE 69316177 T EP 0603019 A JP 6211626 A US 5368850 A	15-01-1998 12-02-1998 16-04-1998 22-06-1994 02-08-1994 29-11-1994
FR 2681245 A	19-03-1993	AT 131038 T AU 672759 B AU 2650192 A CA 2096430 A DE 69206595 D DE 69206595 T DK 557512 T EP 0557512 A ES 2080518 T WO 9305762 A GR 3018966 T JP 3023925 B JP 6505504 T US 5470551 A	15-12-1995 17-10-1996 27-04-1993 18-03-1993 18-01-1996 02-05-1996 22-04-1996 01-09-1993 01-02-1996 01-04-1993 31-05-1996 21-03-2000 23-06-1994 28-11-1995
EP 0503853 A	16-09-1992	AU 652227 B AU 1213992 A CA 2062375 A DE 69211039 D DE 69211039 T DK 503853 T ES 2089390 T GB 2257152 A, B GR 3020729 T JP 5004913 A US 5804202 A US 6051245 A US 5688514 A US 5928656 A	18-08-1994 10-09-1992 09-09-1992 04-07-1996 31-10-1996 05-08-1996 01-10-1996 06-01-1993 30-11-1996 14-01-1993 08-09-1998 18-04-2000 18-11-1997 27-07-1999
US 5879718 A	09-03-1999	FR 2750327 A BR 9702541 A DE 69700055 D DE 69700055 T EP 0815844 A ES 2127653 T JP 10067685 A	02-01-1998 29-09-1998 07-01-1999 15-04-1999 07-01-1998 16-04-1999 10-03-1998

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int. tional Application No

PCT/FR 99/02850

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5879718	A		RU 2141812 C	27-11-1999
US 5885563	A	23-03-1999	CN 1222847 T	14-07-1999
			EP 0966255 A	29-12-1999
			WO 9847474 A	29-10-1998
US 4873078	A	10-10-1989	CA 1333572 A	20-12-1994

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

De... de l'Internationale No

PCT/FR 99/02850

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

CIB 7 A61K7/50 A61K7/48 A61K7/02 A61K7/40

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 A61K

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, CHEM ABS Data

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	EP 0 796 614 A (OREAL) 24 septembre 1997 (1997-09-24) colonne 6, ligne 50 -colonne 7, ligne 20; revendications 1,17; exemples 1,3 ---	
A	DE 195 23 596 A (HENKEL KGAA) 9 janvier 1997 (1997-01-09) cité dans la demande abrégé ---	
A	FR 2 701 844 A (OREAL) 2 septembre 1994 (1994-09-02) abrégé; revendication 1 ---	
A	FR 2 698 004 A (OREAL) 20 mai 1994 (1994-05-20) abrégé; revendication 1 ---	
	-/--	

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- "T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- "Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- "&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

2 août 2000

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

10/08/2000

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Stienon, P

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	FR 2 681 245 A (OREAL) 19 mars 1993 (1993-03-19) cité dans la demande abrégé ----	
A	EP 0 503 853 A (SCOTT BADER CO) 16 septembre 1992 (1992-09-16) cité dans la demande abrégé ----	
A	US 5 879 718 A (SEBILLOTE-ARNAUD LAURENCE) 9 mars 1999 (1999-03-09) ----	
A	US 5 885 563 A (ZEGERS CORNELIS P G M) 23 mars 1999 (1999-03-23) colonne 2, ligne 15 - ligne 23 ----	
A	US 4 873 078 A (EDMUNDSON ROBERT J ET AL) 10 octobre 1989 (1989-10-10) abrégé -----	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

De. de internationale No

PCT/FR 99/02850

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0796614 A	24-09-1997	FR 2746304 A US 5804207 A	26-09-1997 08-09-1998
DE 19523596 A	09-01-1997	WO 9702006 A	23-01-1997
FR 2701844 A	02-09-1994	AU 6040294 A DE 69403070 D DE 69403070 T EP 0686024 A ES 2101511 T WO 9418935 A JP 8506824 T US 5679328 A	14-09-1994 12-06-1997 14-08-1997 13-12-1995 01-07-1997 01-09-1994 23-07-1996 21-10-1997
FR 2698004 A	20-05-1994	AT 161708 T DE 69316177 D DE 69316177 T EP 0603019 A JP 6211626 A US 5368850 A	15-01-1998 12-02-1998 16-04-1998 22-06-1994 02-08-1994 29-11-1994
FR 2681245 A	19-03-1993	AT 131038 T AU 672759 B AU 2650192 A CA 2096430 A DE 69206595 D DE 69206595 T DK 557512 T EP 0557512 A ES 2080518 T WO 9305762 A GR 3018966 T JP 3023925 B JP 6505504 T US 5470551 A	15-12-1995 17-10-1996 27-04-1993 18-03-1993 18-01-1996 02-05-1996 22-04-1996 01-09-1993 01-02-1996 01-04-1993 31-05-1996 21-03-2000 23-06-1994 28-11-1995
EP 0503853 A	16-09-1992	AU 652227 B AU 1213992 A CA 2062375 A DE 69211039 D DE 69211039 T DK 503853 T ES 2089390 T GB 2257152 A,B GR 3020729 T JP 5004913 A US 5804202 A US 6051245 A US 5688514 A US 5928656 A	18-08-1994 10-09-1992 09-09-1992 04-07-1996 31-10-1996 05-08-1996 01-10-1996 06-01-1993 30-11-1996 14-01-1993 08-09-1998 18-04-2000 18-11-1997 27-07-1999
US 5879718 A	09-03-1999	FR 2750327 A BR 9702541 A DE 69700055 D DE 69700055 T EP 0815844 A ES 2127653 T JP 10067685 A	02-01-1998 29-09-1998 07-01-1999 15-04-1999 07-01-1998 16-04-1999 10-03-1998

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

De. de Internationale No

PCT/FR 99/02850

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5879718 A		RU 2141812 C	27-11-1999
US 5885563 A	23-03-1999	CN 1222847 T	14-07-1999
		EP 0966255 A	29-12-1999
		WO 9847474 A	29-10-1998
US 4873078 A	10-10-1989	CA 1333572 A	20-12-1994

THIS PAGE BLANK (USPTO)